





الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات ص.ب. ٦٠٨٦-١١ بيروت - لبنان هاتف: ٢٦٠٦٧٠

في العالم العربي

0.00	
الكويـت	الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات
	الصحف والمطبوعات
الأردن	وكالة التوزيع الاردنية
البحرين	دار الملال
دولة الامارات العربية المتحدة	شركة الامارات للطباعة
العربية المتحدة	والنشر والتوزيع
قطر	دار الثقافة
المملكة العربية	شركة الخزندار

المتحدة لخدمة وسائل غمان الإعلام

السعودية

الادارة والتحرير ص.ب. ٤٩٩٦، بيروت هاتف: ۲٤٦٢١٦

٠٠٠ فلس

٠٠٠ فلس

. . . ٧ ريالات

البحرين: ... ٥٠٠ فلس

قطر: ٥ ريالات

الامارات: ٥ دراهم

عُمان: ٥٠٠ بيزة

اليمن: ٦ ريالات

لبنان:

الأردن:

الكويت:



المديرة المسؤولة نجاة جريديني

جيع الحقوق محفوظة

الطبع : المطابع التعاونية الصحفية ش.م.ل.

للتوزيع و الاعلان

































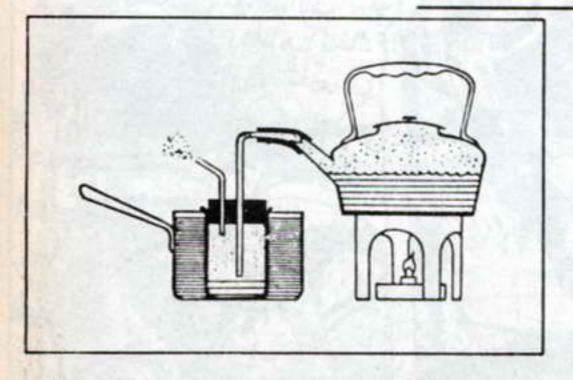




إصبع ينفسك

مورد للماء المقطر

يمكنُ استعمالُ غلايةٍ (كالتي تستعملُ لتحضير الشاي) لغلى الماء وتوليد البخار. يُكثّفُ البخارُ في وعاءٍ مقفل بسدّادٍ فليني يخترقُه أنبوبان: أحدهُما لايصال البخار والأخر لتسرّب الهواء والبخار غير المتكاثف (أنظر الشكل). يُغمسُ وعاءُ التكثيفِ في وعاءٍ أكبرَ مملوء بالماء البارد. لعمل الوصلات استعن بشيء من الشريط اللاصق أو الطين.











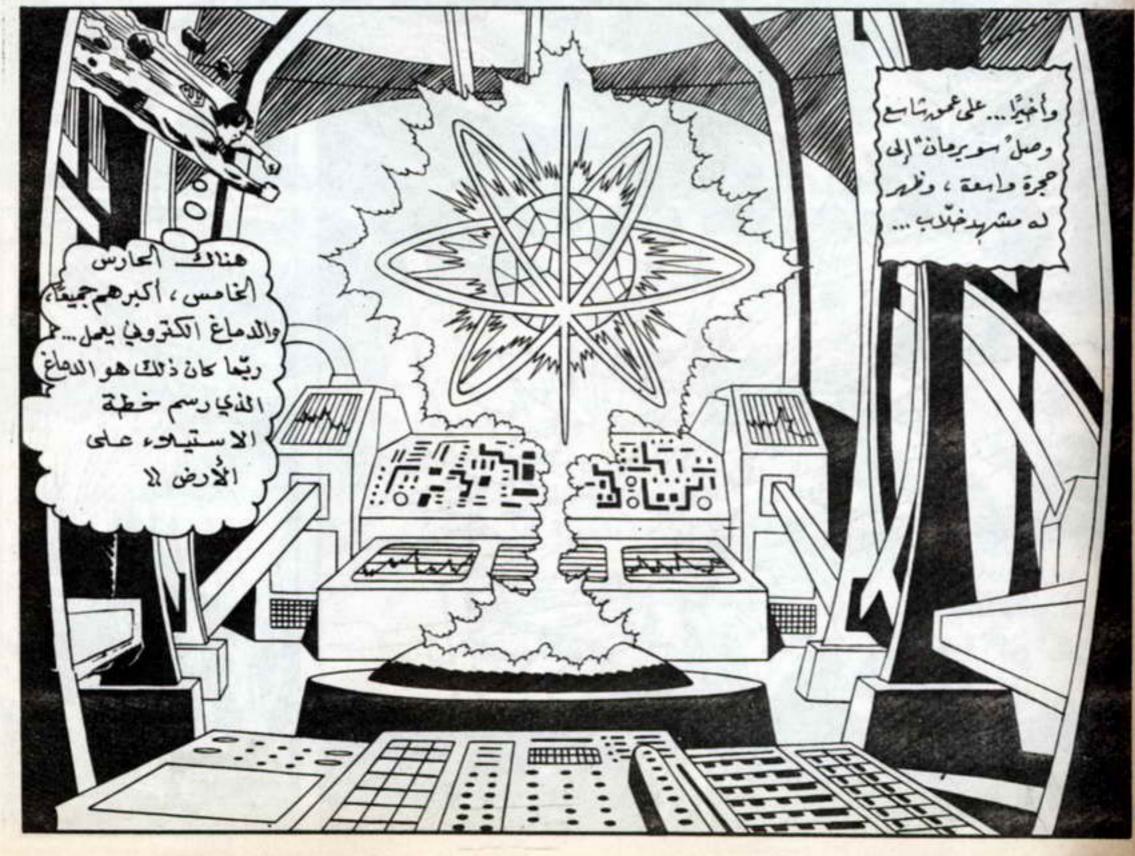




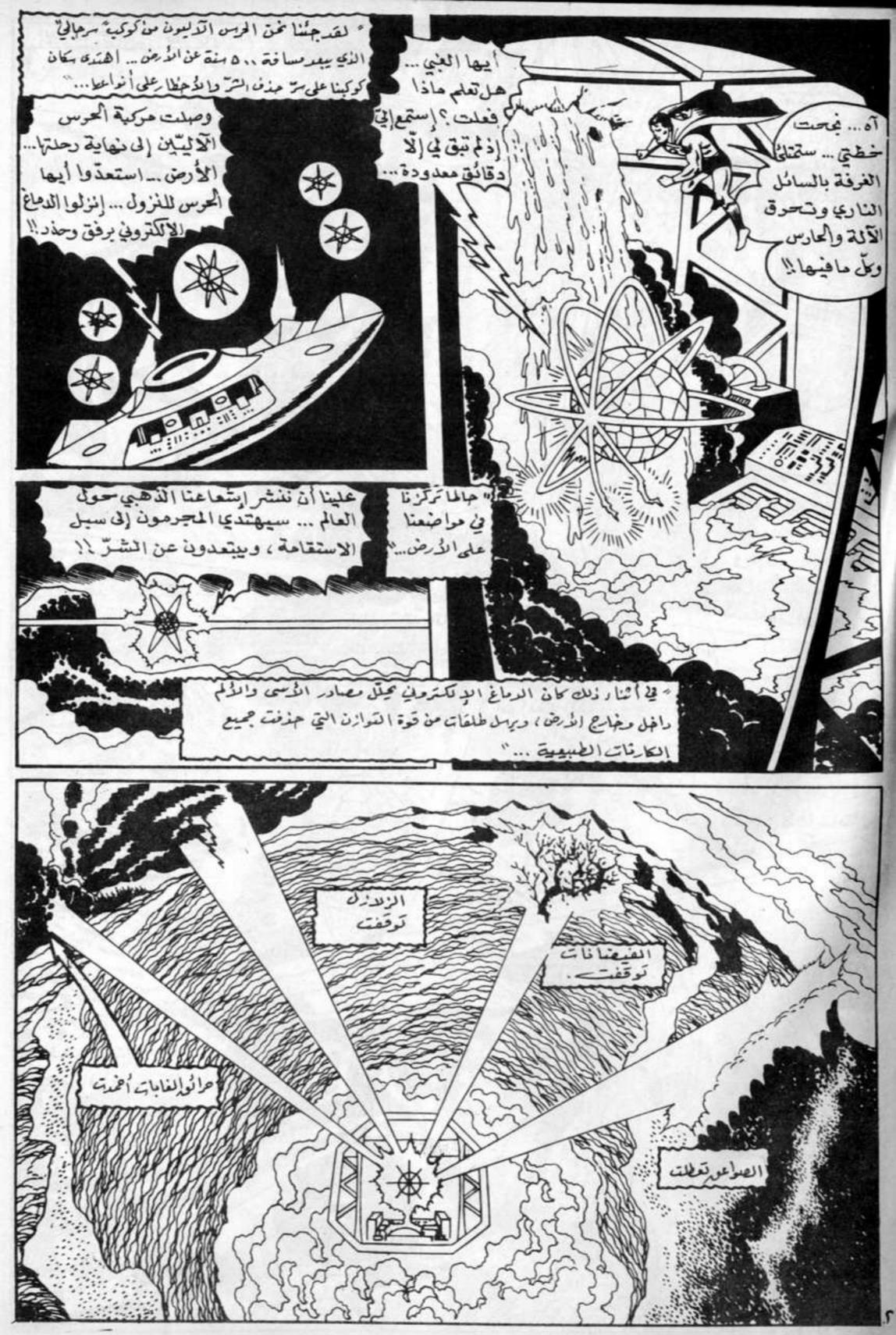














هجرة الطيور

تعتبر هجرات الطيور مضهرا من ايقاع الحياة والسعي من أجل البقا ٠٠ نراها في هجراتها تتجه من أقصى شمال الكرة الأرضية بأوروبا وأميركا الشمالية الىأقصى الجنوب مارة بخط الإستوا ٠٠، وهذه الرحلات البعيدة المدى تقوم بها أسلافها منذ آلاف السنين٠

كان الفيلسوف أرسطو يعتقد أن طائر السنونو والطيور الصغيرة تقضي شتاءها في قاع البحيرات وتدفن نفسها في الطين أو تختفي تحت قشرة لحاء شجرة ، أو تتحوّل الى طيور أخرى، وظلً هذا الإعتقاد سائدا حتى القرن الثالث عشر عندما كان الإمبراطور الألماني فريدريك الثاني يصطاد الطيور وهو على ظهر سفينته بالبحر الأبيض المتوسط، فلاحظ أن طيور الشمال تقضي الشتاء في المناطق الجنوبية وليس تحت الماء كما كان يعتقد وقتها،

مسار هجرة السنونو

كانت هجرة الطيور لغزا على الإنسان ولم يخطر ببال العلماء أن ملايين الطيور تهاجر من أقصى شمال أوروبا الى النصف الجنوبي من الكرة الأرضية لتقضي الصيف هناك.

في القرن الشامن عشر راقب عالم سويدي، كارلوس لينوس مسارات وممرات الطيور الأوروبية المهاجرة، ووضع العالم الألماني، ديتر، حلقات في سيقيان ثلاثة لقالق وطيرها في شهر آب، وتم العطياد أحدها في اسبانيا على بعد المعالم فريدريك فالتر طقة حيول وضع العالم فريدريك فالتر طقة حيول ساق طائر كركي الذي اصطيد في السودان، لكن التجارب الموسعة بدأت في العام ١٨٩٩ لمراقبة هجرات الطيييا

عناوين مراكز البحوث لترسل إليها

هذه الطقات في حالة اصطياد أو موت

الطائر، وعثر على مئات من الطـقـات

هذه في وسط وجنوب أفريقيا.

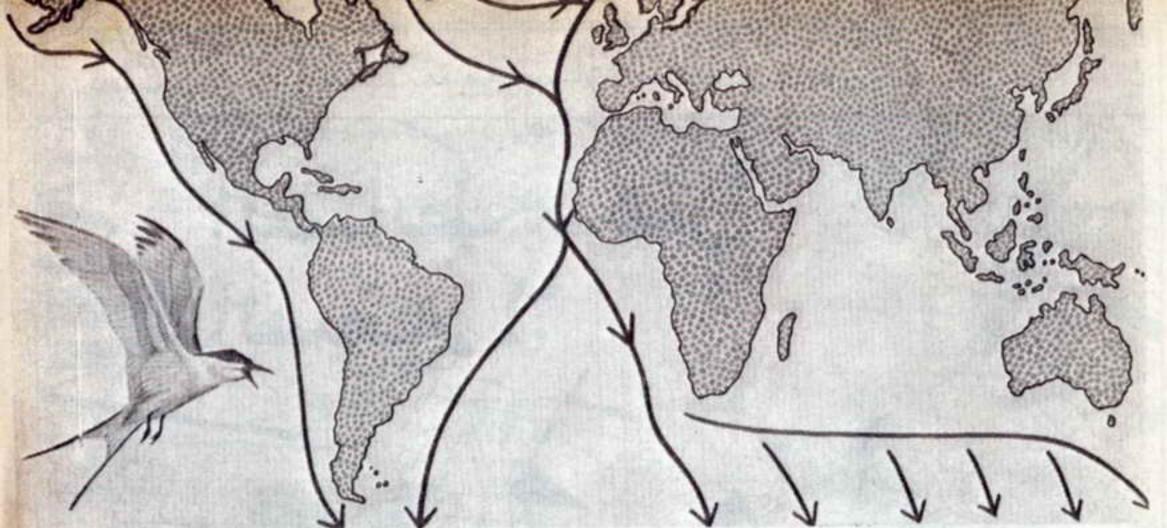
يخ لماذا شهاجر الطيور ؟

يوكد العلماء أن أهم عامل يدفع الطيور الى الهجرة هو نقص الضوء في الخريف الشمالي أو الجنوبي، وملا يحفزها للعودة لديارها هو زيادة الضوء أثناء الربيع، وقد لا تتأثر بعلى الطيور بفكرة نقص الضوء فلا تهاجر،

لكن، لماذا تهاحر الطيور أصلا وكيف تحدّد مساراتها بدقة لتصل الــى أهدافها البعيدة ؟

يقال أن تقدير الوقت وتوقيت الهجرة يتم بإيماء ات بيئية كاختلاف طول النهار أو درجات الحرارة •

الطيور المهاجرة تتشكّل فـــي الطيور المهاجرة تتشكّل فــي أسراب أثناء النهار وتطير فرادىأثناء الليل، وطيران هذه الطيور المهاجـرة في مجموعات يقلّل تعرّضها للخطر وهجوم الأعداء عليها،



الطيور عامة تتميّز بقوة بصرها حتى في الجو الخافت جدا لأن بأعينها أمشاطا تركز أشعة الضوء، وهي تعتمد أساسا على الملاحة الحيوانية وتقصوم بتحليل المعلومات التي تجمعها مصن بيئاتها التي تعيش فيها، ولا تعتمد على وسيلة واحدة أثناء طيرانها الطويلة،

وتمارس الطيور المهاجرة الهندسة الوراثية بالفطرة ، وتتمتّع بقوة ذاكرة خارقة و أبصار حادة ، فنراها تعسود من هجراتها الى نفس موطنها ونفس العش الذي كانت تسكنه قبل رطتها ، فطائر القادوس مثلا يقطع ١٢٠٥ كيلومتر ا في

طريق عودته لعشّه طائرا فوق المحيـط عشرة أيام متواصلة ·

وتحدُّد الطيور طيرانها ليـــــلا بمواقع النجوم وبالنهار بالشمس لهـذا عندما تحجب السحب النجوم ليلا تضل هذه الطيور طريقها،

والطيور المهاجرة تعبرالمحيطات وتحط فوق جزرها النائيسة مسن دون الإستعانة ببوطة فلكية، والأعجب أن المياه لا توجد فوقها علامات إرشادية مميزة كالتضاريس فوق الأرض والمدهش أن بعض الطيور تهاجر لأول مرة وليسس معها دليل من الطيور اليافعة،

يعتقد البعض أن الطيور في هجر اتها تسلك خطوطا مستقيمة أو أقمر الطرق، لكنها تتجنّب الطير ان في مساحات شاسعة من البحار والمحيطات والصحارى بقدر الإمكان وخصوصا في والصحراء الكبرى في شمال أفريقيا،

فطائر اللقلق الدانمركي مثلا يتجهه السلى البانيا، ثم يتّجه السلى البانيا، ثم يتّجه السلى جنوب شرق سواحل البحر الأبيض المتوسط، ثم يتجه الى مصر ويعبر نهر النيال، ليمل الى جنوب أفريقيا حيث يقضي فصل الشناء، ويقطع في هذه الرحلة حوالى الف كيلومتر،

ومما يدهش العلماء هو: كيف تصل الطيور المهاجرة الى نقطة في وسط المحيط المترامي الأطراف والتي يصعب على أمهر الملاحين تحديدها بنفس دقة الطيور؟

أسرار العودة

تلعب العوامل الجنسية دورا رئيسيا في عودة الطيور المهاجرة السي ديارها الأصلية و لهذا فلا تسمارس التزاوج في أثناء الهجرة لتحافظ على مفاتها الوراثية و فلا تتزاوج إلا في بيئاتها الأصلية بعد عودتها من المهجر و

بوصلة الحمام

اشتهر الحمام الزاجل بالعودة الى أبر اجه التي تربّي فيها مهما طالـــت المسافة، وكان أيام المماليك يطلــق الحمام الزاجل من مدينة دمشق ليمل الى القاهرة حاملا الرسائل، ويقال أنالحمام يستعين بالمجال المغنطيسي الأرفيلتحديد طريقه، وتعينه حاسة الشم على العودة الى موطنه، ويوجد في عينه بوصلة نجمية يسترشد بها في الطيران الليلي، (أنظر ملحق سوبرمان رقم ١٤٤ صفحة ١٠)

عن أخبار النفط والصناعة





































يا قادي وأردت أن أفاجئك

ولكنني خجزت في

المعد ...



رتفعل هنا في زاويتي ؟

المشاعل

إستخدم الإنسان القديم النار ليضي كهفه، ثم اكتشف أن باستطاعته نقل النور معه من مكان الى آخر بحمل أحد عيد انه المشتعلة، وكان الإغريقيون القدماء يصنعون مشاعلهم من البرونوزويضعون في طرفها الأعلى قطعة من القماش المشبعة بالزيت، أما المشاعل الرومانية فكانت تتألف من عيد ان خشبية مشبعة بالزيت ومثبتة على طرف قضيب طويل ومثبتة على طرف قضيب طويل و





المصابيح الزيتية

شرع الإنسان باستخدام المصابيلة الزيتية منذ أكثر من ألفي سنة، وقد تنوعت وكثرت أنواع الزيوت التي استعملت في هذه المصابيح، منها زيت السمك وزيت الحيتان، ثم تطور هذا النوع من المصابيح فاستخدم الكاز، وأصبحت عملية الاحتراق فيه أكثر ثباتا وقوة،

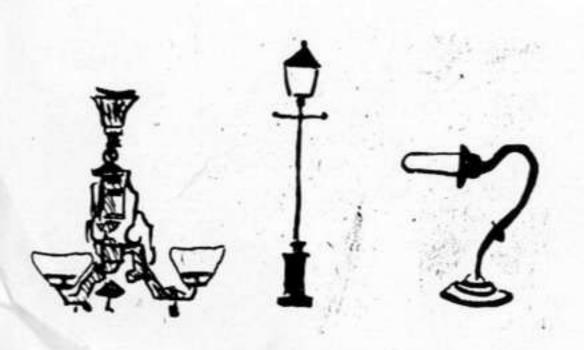


لشمسوع

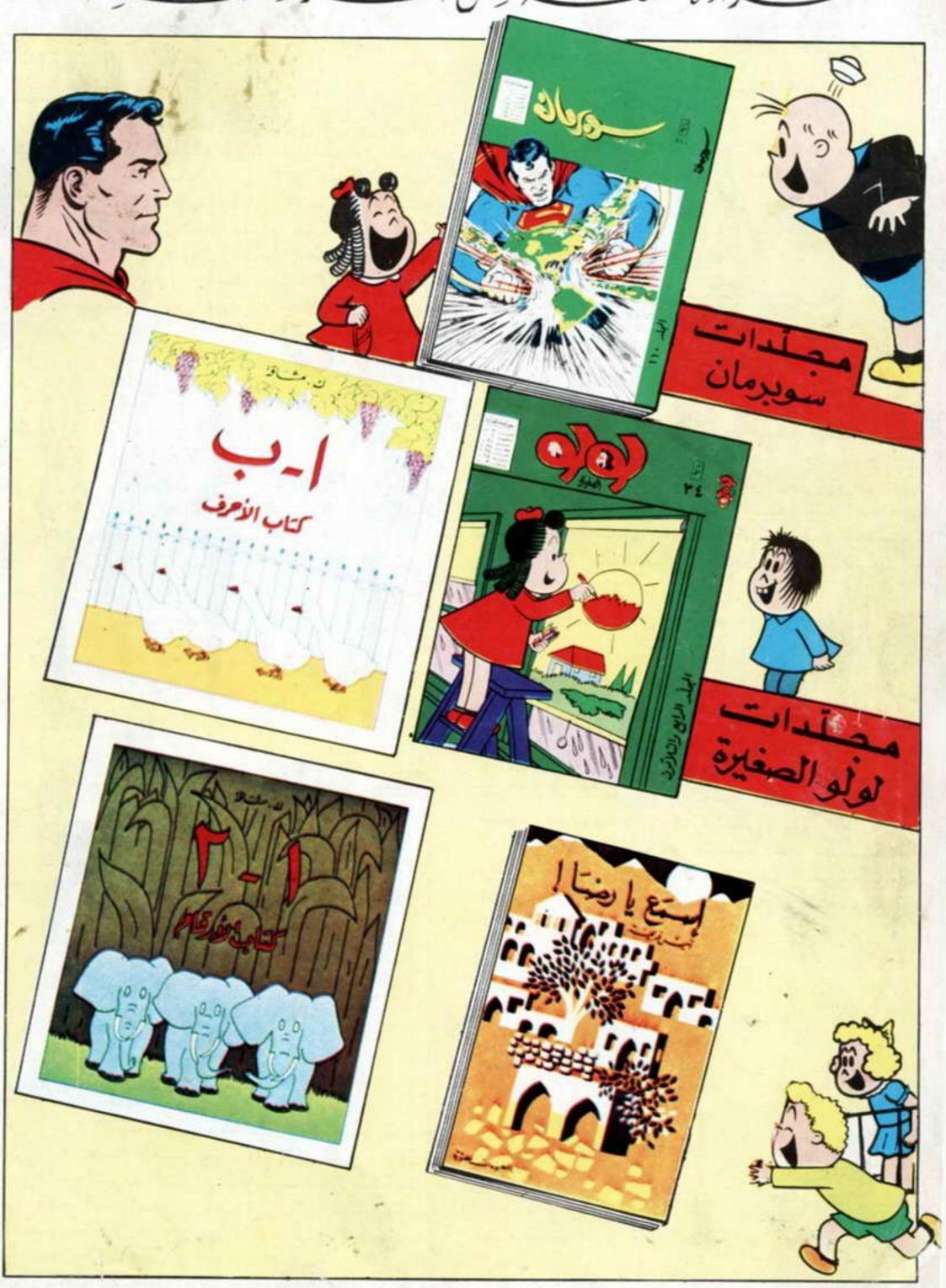
لا أحد يعرف بالضبط كيف اكتشفيت طريقة صنع الشموع، ولكننا نعليه أن استعمال الشموع انتشر في القرور الوسطى ولا يزال، الآ أن نسبة استعماله انخفضت نسبيا، وتصنع الشموع في الوقت الحاضر من مادة البرافين (زيت القطران)،

المصابيح الغازية

إنتشر إستعمال مصابيح الفير، بكثرة في أو ائل القرن الثامن عيشر، و استعمل الفاز الطبيعي أو المستخلص من الفحم الحجري، كانت الأنواع الأولى منها مفتوحة الطرف الأعلى، ثم اخترع الحاجز المعدني وهو كناية عن قطيعة رقيقة جدا من مواد مختلفة ممزوجة لا تحترق بل تصبح بيضاء تشع بالنور حين ترتفع حرارتها،



وت سَرَاه ة ممتعت تراد الع سَالِكُ أون سَرَاد العسَ الْكُ





www.arabcomics.net